PARIJS

FACULTE DE MEDECINE

BROUSSAIS - HOTEL - DIEU

40

Année : 1973

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(doctorat d'Etat)

par

PATRICK BOUNIE

Né le : 21 juin 1945 à CAEN (Calvados)

Présentée et soutenue publiquement le : 26 JUIN 1973

RESULTATS DE LA COMMISSUROTOMIE SOUS CONTROLE DE LA VUE DANS LE RETRECISSEMENT MITRAL SERRE

Président : Monsieur Pierre MAURICE, Professeur.

FACULTE DE MEDECINE

BROUSSAIS - HOTEL - DIEU

Année : 1973

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(doctorat d'Etat)

par

PATRICK BOUNIE

Né le : 21 juin 1945 à CAEN (Calvados)

Présentée et soutenue publiquement le :

RESULTATS DE LA COMMISSUROTOMIE SOUS CONTROLE DE LA VUE DANS LE RETRECISSEMENT MITRAL SERRE

Président : Monsieur Pierre MAURICE, Professeur.

UNIV.
LEIDEN,
DBL.

RESULTATS DE LA COMMISSUROTOMIE SOUS CONTROLE DE LA VUE DANS LE RETRECISSEMENT MITRAL SERRE

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548009_0031

A mes Chers Parents,

pour leur sacrifice et leurs encouragements.

A mon Frère,

A ma Famille,

A mes Amis.

A Monsieur le Professeur MAURICE,

Professeur de Clinique Médicale Cardiologique

qui m'a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A Monsieur le Professeur Agrégé VALTY,

qui m'a inspiré ce sujet et m'a guidé dans ce travail.

Avec toute ma reconnaissance.

A Monsieur le Docteur JOLY,

pour ses précieux conseils.

Avec mes remerciements.

A mes Maîtres dans les hôpitaux :

Monsieur le Professeur DUBOST,

Monsieur le Professeur JUSTIN-BESANCON,

Monsieur le Professeur MILLIEZ,

Monsieur le Docteur DEGEORGES,
Médecin des Hôpitaux,

Monsieur le Professeur MAURICE.

Aux Médecins, Chirurgiens,

Au Personnel Infirmier du Service de Monsieur le Professeur DUBOST,

qu'ils trouvent ici le témoignage de ma reconnaissance.

S O M M A I R E

- Introduction

- Etude de 21 observations

- Sélection des opérés

- Groupe et méthodes d'étude

- Résultats à cours et long terme

- Commentaires

- Conclusions

- Bibliographie

1 - 1

INTRODUCTION

1 - 1 INTRODUCTION

1 - 1 - 1 - Historique

En 1948, Bailey met au point la première intervention intra-cardiaque:: abord par l'auricule gauche et fracture en force des commissures mitrales, sur coeur fermé et battant.

Pratiquée en France, depuis 1950, (Servelle) la commissurotomie mitrale, à coeur fermé, conserve, une place de choix dans les indications des commissurotomies, et, la faveur de nombreux chirurgiens (Dubost, 1967 - Cabrol 1967 - Mathey, 1963).

Les complications de cette technique directe : (embolie, mutilation valvaire, resténose), ont conduit certains groupes à chercher d'autres techniques (voie transventriculaire, voie droite), et à élargir les indications de commissurotomies, faites à l'aide d'une circulation extra-corporelle, sous contrôle visuel (Mathey - Gerami, 1971 - Cooley, 1971).

Le but de ce travail est d'apprécier la place que tient la commissurotomie sous contrôle direct dans les indications et le traitement des sténoses mitrales, depuis l'introduction, il y a plus de 10 ans, (1962), de la circulation extra-corporelle et de la première commissurotomie mitrale faite, à coeur ouvert parmi les malades de la clinique cardiologique de l'hôpital Broussais.

Au cours de cette période de 10 ans, dans l'expérience du service, sont effectués, parallèlement, le traitement chirurgical de routine de la maladie par la commissurotomie à coeur fermé, et la mise en place de prothèses valvaires presque exclusivement représentées par les prothèses mitrales à bille de silastène (modèle 6 100 et 6 120).

.../...

1 - 1 - 2 Fréquence

Pendant le même intervalle de temps qu'étaient effectuées les 21 commissurotomies à coeur ouvert, (1962 à 1972) il était pratiqué 608 commissurotomies à coeur fermé et mis en place 44 prothèses valvaires de Starr Edwards, en position mitrale.

Ces groupes sont donc très inégaux.

Il est tenté, dans cette étude, de connaître si ce petit nombre de commissurotomies à coeur ouvert, est motivé par des indications ou des résultats particuliers et si, des indications plus larges se dessinent ou se justifient.

Ce travail se limite à un groupe homogène de rétrécissement mitral serré, confirmé par le chirurgien : orifice mitral inférieur à 1,5 cm2, ou n'admettant pas le passage de l'index (ou à la rigueur passage à frottement dur). Les interventions à coeur ouvert, découvrant une sténose mitrale non serrée, avec ou sans régurgitation sont exclues.

OBSERVATIONS

ANT... Maria : *Sans antécédent rhumatismal connu. Premiers signes fonctionnels à l'âge de 18 ans. Embolie périphérique à 19 ans.*

BILAN A L'AGE DE 21 ans :

- *Signes fonctionnels : classe IV*
- *Insuffisance cardiaque globale, hépatomégalie, ascite*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : souffle systolique 3/10, irradiant dans l'aisselle*
  - *Foyer pulmonaire : accentuation du 2eme bruit*
- *Electrocardiogramme : rythme sinusal, AQRS + 120°*

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Soit communication interventriculaire,*
- *Soit insuffisance mitrale*
- *Soit les deux.*

INTERVENTION LE 9.10.69 à l'âge de 21 ans :

- *Orifice mitral n'admettant pas la 3eme phalange de l'index, commissures fusionnées, calcifiées*
- *Insuffisance tricuspide*

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie mitrale au dilatateur et au bistouri*
- *Plastie de Kay sur l'orifice tricuspide*

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 7 mois) :

- *Pas de signes fonctionnels*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation :*
  - *Xyphoïde : souffle systolique 3/10 augmentant à l'inspiration*
- *Examen radiologique RCT 71 %*
- *Eléctrocardiogramme : rythme sinusal, AQRS 0°*

BRA... Huguette : Crises de rhumatisme articulaire aigu dans l'enfance. Premiers signes fonctionnels de la cardiopathie à l'âge de 31 ans : dyspnée d'effort, passage en fibrillation auriculaire.

BILAN A L'AGE DE 31 ans :

- *Signes fonctionnels : classe III*
- *Pas d'insuffisance cardiaque globale, mais hépatomégalie*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : souffle systolique irradiant dans l'aisselle, non coté*
    roulement diastolique non coté
  - *Foyer aortique : pas de souffle autonome*
  - *Xyphoïde : souffle systolique augmentant à l'inspiration*
- *Examen radiologique : RCT 63 %, calcifications mitrales*
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 60°*
- *Hémodynamique :*
  - *DC : 3,3 l/mn, $\overline{OD}$: 4 mm Hg, $\overline{AP}$: 43 mm Hg*

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Rétrécissement mitral calcifié*
- *Insuffisance tricuspide*

Indication d'une valve de Starr mitrale

INTERVENTION LE 28.2.63, à l'âge de 31 ans :

- *Orifice mitral n'admettant pas l'index*
- *Commissures mitrales calcifiées*

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie mitrale au bistouri*
- *Rien sur l'orifice tricuspide*

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 10 ans - Février 1973 : 41 ans)

- *Pas de signes fonctionnels (activité professionnelle importante: fermière)*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : souffle systolique 2/10*
    roulement diastolique discret
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 60°*
- *Traitement : anti-coagulant, digitalo-diurétique.*

CAS... Paule : Sans antécédent rhumatismal connu. Premiers signes fonctionnels à l'âge de 36 ans : dyspnée d'effort, fibrillation auriculaire.

BILAN A L'AGE DE 40 ans :

- Signes fonctionnels : classe II
- Pas d'insuffisance cardiaque
- Auscultation :
  - Pointe : souffle systolique : 4/10, irradiant dans l'aisselle
    roulement diastolique : 6/10
  - Foyer aortique : souffle systolique : 4/10
    souffle diastolique : 3/10
  - Xiphoïde : souffle diastolique : 3/10
- Examen radiologique : RCT 80 %, calcifications mitrales
- Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 70°
  bloc incomplet de la branche droite
- Hémodynamique :
  - DC : 3 l/mn, $\overline{OD}$: 10 mm Hg, $\overline{AP}$: 55 mm Hg, $\overline{CP}$: 36 mmHg

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- Maladie mitrale
- Insuffisance aortique sans traduction hémodynamique

Indication : intervention sous circulation extra-corporelle en raison des calcifications mitrales.

INTERVENTION LE 11.5.62, à l'âge de 40 ans :

- Orifice mitral inférieur à un doigt
- Commissures fusionnées

TRAITEMENT :

- Commissurotomie mitrale aux ciseaux, plus annuloplastie

Petite régurgitation mitrale signalée par le chirurgien, en fin d'intervention

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 1 mois) :

- Pas de signes fonctionnels
- Pas d'insuffisance cardiaque
- Auscultation :
  - Pointe : souffle systolique : 2/10
    roulement diastolique : 4/10
  - Foyer aortique : souffle diastolique : 3/10
- Examen radiologique : RCT 76 %

CHE... Abdelkader : Sans antécédent rhumatismal connu. Premiers signes fonctionnels à 33 ans.

BILAN A L'AGE DE 33 ans :

- *Signes fonctionnels : classe II*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : roulement diastolique 4/10*
  - *Foyer pulmonaire : augmentation du 2eme bruit*
- *Examen radiologique : RCT 47,5 %, calcifications mitrales*
- *Electrocardiogramme : syndrome de Wolff Parkinson White*
  AQRS - 10°
- *Hémodynamique :*
  - *DC/IC 5,1/3,15 - $\overline{OD}$: 6 mm Hg - $\overline{AP}$: 23 mm Hg - $\overline{CP}$: 20 mm Hg*

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Rétréicssement mitral pur*

INDICATION d'une commissurotomie simple. Pour le Wolff Parkinson White, prévoir une cartographie épicardique per-opératoire et éventuellement ligature à minima.

INTERVENTION LE 11.2.1972, à l'âge de 33 ans :

- *Orifice mitral n'admettant pas l'index*
- *Pilier postérieur rétracté*

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie mitrale au dilatateur.*
- *Rien n'est fait pour le Wolff Parkinson White*

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 1 an - Février 1973 : 34 ans)

- *Pas de signes fonctionnels*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : souffle systolique discret*
    roulement diastolique non coté
- *Examen radiologique : oreillette gauche légèrement dilatée*
  hypertrophie ventriculaire gauche
- *Traitement : digitalo-diurétique.*

CHI... Arlette : Crises de rhumatisme articulaire aigu dans l'enfance. Premiers signes fonctionnels à l'âge de 35 ans avec passage en fibrillation auriculaire. Première commissurotomie mitrale à coeur fermé (1957, à l'âge de 35 ans par le Professeur Mathey) : la commissurotomie est jugée, alors, incomplète par le chirurgien. Disparition des signes fonctionnels de 35 à 42 ans, âge auquel réapparaissent les signes fonctionnels. A 46 ans, dyspnée d'effort, oedème pulmonaire, insuffisance cardiaque globale, accident embolique.

BILAN A L'AGE DE 46 ans :

- Signes fonctionnels : classe IV
- Insuffisance cardiaque globale avec hépatomégalie
- Auscultation :
  - Pointe : souffle systolique irradiant faiblement dans l'aisselle, non coté
    roulement diastolique : 3/10
  - Foyer pulmonaire : augmentation du 2ème bruit
  - Foyer aortique : souffle systolique non coté
    souffle diastolique : 3/10
  - Xiphoïde : souffle systolique : 2/10, augmentant en inspiration
- Examen radiologique : RCT 69 %
  Pas de calcifications
- Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS - 20°
  imprégnation digitalique

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- Sténose mitrale + petite insuffisance
- Maladie aortique avec insuffisance prédominante

Indication d'une Starr mitrale car il s'agit d'une 2ème intervention sur l'orifice mitral

En principe rien sur l'orifice aortique

Orifice tricuspide (?)

INTERVENTION LE 17.5.68, à l'âge de 46 ans :

- Orifice mitral n'admettant pas l'index
- Commissures fusionnées
- Commissure antérieure calcifiée
- Maladie aortique
- Petite insuffisance mitrale

.../...

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie mitrale au dilatateur*
- *Valve de Starr Edwards en position aortique*

Suites opératoires marquées par une insuffisance cardiaque

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 6 mois)

- *Signes fonctionnels ont en partie régressé*
- *Insuffisance cardiaque globale persistante*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : roulement diastolique : 3/10*
  - *Foyer aortique : bruit de Starr*
  - *Xiphoïde : pas d'auscultation signalée*
- *Examen radiologique : RCT 65 %*
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS - 30°*

En janvier 1969 (recul de 9 mois), la malade décède dans un tableau d'insuffisance tricuspide massive et de grande insuffisance cardiaque globale.

DEM... Louise : Crises de rhumatisme articulaire dans l'enfance.
Premiers signes fonctionnels à l'âge de 50 ans.

BILAN A L'AGE DE 51 ans :

- *Signes fonctionnels : classe III*
- *Pas d'insuffisance cardiaque mais hépatomégalie*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : souffle systolique léger, irradiant dans l'aisselle*
- *Examen radiologique : RCT 66,5 %, calcifications mitrales artères pulmonaires expansives*
- *Electrocardiogramme : rythme sinusal, AQRS + 90°*

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Rétrécissement mitral avec petite fuite. Indication d'une circulation extra-corporelle en raison des calcifications*

INTERVENTION LE 8.2.63, à l'âge de 51 ans :

- *Orifice mitral n'admettant pas la pointe de l'index.*
- *Commissure antérieure calcifiée.*

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie mitrale.*

Le geste entraîne une régurgitation importante qui, après délibération médico-chirurgicale, n'est pas corrigée.

La malade décède quelques heures après l'intervention dans un tableau d'insuffisance cardiaque globale irréductible.

DEN... Rolande : Sans antécédent rhumatismal connu. Premiers signes fonctionnels à l'âge de 52 ans.

BILAN A L'AGE DE 52 ans :

- *Signes fonctionnels : classe IV*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : roulement diastolique, holo, non coté*
  - *Foyer pulmonaire : accentuation du 2eme bruit*
  - *Xiphoïde : souffle systolique augmentant à l'inspiration*
- *Examen radiologique : volume cardiaque évalué V2*
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 60° bloc incomplet de la branche droite*
- *Hémodynamique :*
  - *DC : 3 l/mn, $\overline{OD}$: 5 mm Hg, AP : pression systolique 100 mmHg, $\overline{AP}$: 63 mm Hg, $\overline{CP}$: 23 mm Hg*

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Rétrécissement mitral serré*
- *Insuffisance tricuspide*

Indication d'une commissurotomie mitrale à coeur fermé

INTERVENTION LE 20.4.64, à l'âge de 52 ans :

- Constatation d'une volumineuse thrombose de l'oreillette gauche. Le chirurgien décide de refermer le thorax pour intervenir un mois plus tard sous circulation extra-corporelle.

- Lors de la 2eme intervention : toilette de l'oreillette. Commissurotomie sur l'orifice mitral très serré. Inefficacité cardiaque entraînant un décès per-opératoire.

EVR... Clémence : Crises de rhumatisme articulaire aigu dans l'enfance. Début de la symptomatologie fonctionnelle à l'âge de 40 ans avec dyspnée d'effort, oedème pulmonaire. Passage en fibrillation auriculaire à 53 ans.

BILAN à L'AGE DE 54 ans :

- *Signes fonctionnels : classe IV*
- *Insuffisance cardiaque globale avec hépatomégalie*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : souffle systolique, irradiant dans l'aisselle, non coté*
    roulement diastolique, proto, non coté
  - *Foyer pulmonaire : augmentation du 2eme bruit*
  - *Foyer aortique*
  - *Xyphoïde* } *pas d'auscultation autonome*
- *Examen radiologique :*
  - *Volume cardiaque évalué à V1*
  - *Pas de calcifications*
  - *Artères pulmonaires expansives*
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 90°*
- *Hémodynamique :*
  - *DC/IC 4,1/3 - $\overline{OD}$: 4 - $\overline{AP}$: 35 - $\overline{CP}$: 14*

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Maladie mitrale.*

On propose un Wooler précédé d'une commissurotomie

INTERVENTION, LE 26.2.65, à l'âge de 54 ans :

- *Orifice mitral n'admettant pas l'index*
- *Commissures mitrales fusionnées*
- *Petite insuffisance tricuspide*

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie mitrale aux ciseaux.*

Constatation d'une petite régurgitation après commissurotomie.

.../...

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 3 ans et 5 mois : 57 ans)

- *Signes fonctionnels persistants*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : Souffle systolique 4/10*
    Roulement diastolique, proto, discret
  - *Xyphoïde : Souffle systolique augmentant en inspiration*
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 70°*

(recul de 7 ans : 61 ans - Février 1973)

On apprend que la malade a subi une nouvelle intervention en janvier 1971 : pose d'une valve de Starr mitrale (Professeur CABROL). Depuis, amélioration de l'état fonctionnel. Traitement digitalo-diurétique et anti-coagulant.

FAI... Gisèle : Crises de rhumatisme articulaire dans l'enfance. Premiers signes fonctionnels à l'âge de 23 ans : dyspnée d'effort, oedème pulmonaire; passage en fibrillation auriculaire à l'âge de 42 ans.

BILAN à L'AGE DE 50 ans :

- *Signes fonctionnels : classe III*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : roulement diastolique, non coté*
  - *Xyphoïde : souffle systolique : 2/10, augmentant à l'inspiration*
- *Examen radiologique : RCT 85 %*
  - *Oreillette gauche ectasique*
  - *Pas de calcifications*
- *Electrocardiogramme :*
  - *Fibrillation auriculaire, AQRS + 120°*
  - *Imprégnation digitalique*
- *Hémodynamique :*
  - *DC/IC 4/2,7 - $\overline{OD}$: 5 mm Hg - $\overline{AP}$: 30 mm Hg - $\overline{CP}$: 25 mmHg*

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Rétrécissement mitral serré.*

INDICATION : En raison de l'oreillette gauche ectasique, commissurotomie à coeur ouvert.

INTERVENTION LE 10.5.69, à l'âge de 50 ans :

- *Orifice mitral n'admettant pas la pointe de l'index.*
- *Commissures fusionnées*
- *Petite insuffisance aortique*

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie mitrale au dilatateur, plus annuloplastie.*

Constatation après le geste chirurgical, d'une petite régurgitation mitrale

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 1 mois)

- *Signes fonctionnels : diminués mais non disparus*
- *Insuffisance cardiaque globale*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : souffle systolique non coté*
  - *Foyer aortique : souffle diastolique : 3/10*
- *Examen radiologique : RCT 85 %*
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 90°*

Décède en novembre (51 ans) dans des circonstances inconnues.

FAL... Aouda : Femme de 28 ans, ayant eu des crises de rhumatisme articulaire aigu dans l'enfance.

BILAN A L'AGE DE 28 ans :

- *Signes fonctionnels : classe III*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : souffle systolique, roulement diastolique) non cotés*
  - *Foyer aortique : souffle systolique : 6/10, souffle diastolique : 6/10*
  - *Xyphoïde : roulement pré-systolique augmentant en inspiration*
- *Examen radiologique : RCT 62 %*
- *Electrocardiogramme : Rythme sinusal, AQRS + 80°*
- *Hémodynamique :*
  - *DC/IC 3,4/2,1 - $\overline{OD}$: 8 mm Hg - $\overline{AP}$: 28 mm Hg*

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Rétrécissement mitral*
- *Sténose tricuspide*
- *Maladie aortique*

INDICATION : Commissurotomie mitrale à coeur fermé
Starr aortique
Commissurotomie tricuspide éventuelle

INTERVENTION LE 29.9.64, à l'âge de 28 ans :

- *Orifice mitral n'admettant pas un doigt*
- *Maladie aortique*
- *Sténose tricuspide et petite insuffisance*

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie mitrale au dilatateur*
- *Commissurotomie aortique au dilatateur*
- *Commissurotomie tricuspide*

Le chirurgien signale la persistance d'une petite insuffisance aortique et d'une ptite insuffisance tricuspide alors que l'orifice mitral est jugé continent.

.../...

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 4 mois)

- *Signes fonctionnels inchangés*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation :*
    - *Pointe : souffle systolique plus intense*
      roulement diastolique discret
    - *Foyer aortique : souffle systolique 3/10*
      souffle diastolique 5/10
    - *Xyphoïde : petit souffle systolique augmentant à l'inspiration*
- *Examen radiologique : RCT 64 %*
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 70°*

LAU... Danielle : Sans antécédent rhumatismal connu. Première intervention sur l'orifice mitral à l'âge de 25 ans, en raison de la mauvaise tolérance de la cardiopathie : commissurotomie mitrale à coeur fermé (1960). Symptomatologie fonctionnelle inchangée, avec épisode neurologique étiqueté comitialité.

BILAN A L'AGE DE 35 ans :

- *Signes fonctionnels : classe IV*
- *Insuffisance cardiaque globale avec hépatomégalie*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : souffle systolique, holo, 4/10 irradiant dans l'aisselle roulement diastolique, proto, non coté*
  - *Foyer pulmonaire : accentuation modérée du 2eme bruit*
  - *Xyphoïde : souffle systolique augmentant à l'inspiration, non coté*
- *Examen radiologique : RCT 92,5 % oreillette gauche ectasique*
- *Electrocardiogramme : Fibrillation auriculaire, AQRS + 120°*
- *Hémodynamique : DC/IC 4,1/3 - $\overline{OD}$: 9 mm Hg - $\overline{AP}$: 28 mm Hg - $\overline{CP}$:21mmHg*

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Maladie mitrale avec rétrécissement mitral prédominant.*
- *Pas d'insuffisance tricuspide*

INDICATION : - Soit valve de Starr
- Soit intervention conservatrice

INTERVENTION LE 17.12.70, à l'âge de 35 ans :

- *Orifice mitral n'admettant un doigt qu'à frottement dur*
- *Commissures fusionnées*
- *Commissure antéro-externe légèrement calcifiée.*

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie mitrale, plus valuuloplastie reconstitutive sur anneau de Carpentier.*

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 2 ans et 2 mois - Février 1973 : 37 ans)

- *Pas de signes fonctionnels*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation : pointe : roulement diastolique discret*
- *Examen radiologique : RCT 88 %*
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 50°*
- *Traitement : digitalo-diurétique, anti-coagulant.*

LEG... Janine : Crises de rhumatisme articulaire aigu dans l'enfance. Première intervention en 1957 (34 ans) sur l'orifice mitral, pour sténose serrée : commissurotomie à coeur fermé. Amélioration des signes fonctionnels jusqu'à l'âge de 41 ans où apparaissent une dyspnée d'effort, une insuffisance cardiaque globale et une fibrillation auriculaire.

BILAN A L'AGE DE 41 ans :

- *Signes fonctionnels : classe IV*
- *Insuffisance cardiaque globale avec hépatomégalie*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : souffle systolique irradiant faiblement dans l'aisselle*
    roulement diastolique 6/10
  - *Foyer aortique : souffle systolique 5/10*
    souffle diastolique 2/10
  - *Xyphoïde : souffle systolique augmentant à l'inspiration*
    roulement diastolique
- *Electrocardiogramme :*
  - *Fibrillation auriculaire, AQRS + 50°*
  - *Bloc incomplet de la branche droite*
  - *Imprégnation digitalique*
- *Hémodynamique :*
  - *$\overline{OD}$: 20 mmHg, $\overline{AP}$: 44 mm Hg, $\overline{CP}$: 28 mm Hg*

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Resténose mitrale*
- *Rétrécissement aortique, plus, petite insuffisance*
- *Maladie tricuspidienne*

En raison de la première commissurotomie pratiquée, on pense à un remplacement par prothèse de Starr Edwards, sur l'orifice mitral.

INTERVENTION LE 17.12.68, à l'âge de 41 ans :

- *Orifice mitral n'admettant pas l'index, non calcifié*
- *Rétrécissement aortique serré*
- *Rétrécissement tricuspidien serré avec petite fuite*

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie mitrale au dilatateur*
- *Commissurotomie aortique au dilatateur*
- *Commissurotomie tricuspide au dilatateur*

.../...

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 1 mois) :

- *Pas de signes fonctionnels*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : souffle systolique 3/10*
  - *Foyer aortique : souffle diastolique 2/10*
  - *Xyphoïde : souffle systolique, souffle diastolique*) *augmentant légèrement à l'inspiration*
- *Examen radiologique : RCT 65 %*
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire*
  AQRS + 30°

MED... Gertrude : Crises de rhumatisme articulaire aigu dans l'enfance. Premiers signes fonctionnels à l'âge de 22 ans, lors d'une grossesse (menée à terme). Amélioration des signes fonctionnels après l'accouchement. Passage en fibrillation auriculaire à 27 ans. Réapparition de la symptomatologie fonctionnelle à 33 ans.

BILAN A L'AGE DE 33 ans :

- Signes fonctionnels : classe III
- Pas d'insuffisance cardiaque, mais hépatomégalie
- Auscultation :
  - Pointe : souffle systolique, non coté, irradiant dansl'aisselle
  - Foyer pulmonaire : accentuation du 2eme bruit
  - Foyer aortique : souffle systolique : 6/10
    souffle diastolique : 6/10
- Examen radiologique : RCT 71,5 %, pas de calcifications
- Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 30°
- Hémodynamique : DC : 2,7 l/mn , $\overline{AP}$: 26 mm Hg

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- Maladie mitrale
- Maladie aortique

INDICATIONS d'un Wooler précédé d'une commissurotomie sur l'orifice mitral et d'une Starr aortique

INTERVENTION LE 5.2.65, à l'âge de 33 ans :

- Orifice mitral admettant un doigt à frottement dur.
- Maladie aortique

TRAITEMENT :

- Commissurotomie mitrale aux ciseaux
- Starr aortique

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 10 mois)

- Signes fonctionnels : amélioration sans disparition
- Un certain degré d'insuffisance cardiaque
- Auscultation :
  - Pointe : souffle systolique doux
    roulement diastolique, proto
- Examen radiologique : RCT 66 %
- Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 60°

MIL... Françoise : Sans antécédent rhumatismal connu. Premiers signes fonctionnels à 30 ans et accentuation progressive jusqu'à l'âge de 40 ans avec passage en fibrillation auriculaire, embolie systémique, et suspicion d'endocardite oslérienne.

BILAN A L'AGE DE 40 ans :

- *Signes fonctionnels : classe III*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation : roulement diastolique, discret, non coté*
- *Examen radiologique : volume cardiaque évalué V1*
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire*

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Rétrécissement mitral serré*

Indication : commissurotomie mitrale à coeur ouvert par crainte d'une thrombose de l'oreillette gauche

INTERVENTION LE 24.5.68, à l'âge de 40 ans :

- *Orifice mitral n'admettant pas la pointe de l'index*
- *Commissures fusionnées*
- *Cordages fusionnés et raccourcis*

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie au dilatateur et aux ciseaux.*

BILAN POST-OPERATOIRE: (recul de 1 mois)

- *Signes fonctionnels : régression mais non disparition*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation : petit souffle systolique, non coté*
- *Examen radiologique : volume cardiaque inchangé*
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire.*

PLA... Christiane : Crises de rhumatisme articulaire aigu dans l'enfance. Cardiopathie mal tolérée à partir de 36 ans : crise d'oedème aigu du poumon, accentuation de la dyspnée d'effort et passage en fibrillation auriculaire.

BILAN A L'AGE DE 45 ans :

- Signes fonctionnels : classe III
- Pas d'insuffisance cardiaque
- Auscultation :
  - Pointe : souffle systolique 3/10, holo, irradiant dans l'aisselle
    souffle diastolique 3/10
  - Foyer pulmonaire : accentuation du 2eme bruit
  - Foyer aortique : souffle systolique 3/10
- Examen radiologique : RCT 60%
- Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 90°
  imprégnation digitalique
- Hémodynamique : DC/IC 3,7/2,5 - $\overline{OD}$: 6 mm Hg

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- Rétrécissement mitral ou maladie mitrale : le diagnostic de maladie mitral reste possible, d'où refus d'une commissurotomie à l'aveugle
- Petite insuffisance aortique avec petite sténose

INTERVENTION LE 23.5.72, à l'âge de 45 ans :

- Thrombose de l'oreillette gauche
- Orifice mitral inférieur à un doigt
- Insuffisance aortique

TRAITEMENT :

- Commissurotomie mitrale au dilatateur et au bistouri
- Starr aortique

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 9 mois - Février 1973)

- Pas de signes fonctionnels
- Pas d'insuffisance cardiaque
- Auscultation : Pointe : souffle systolique 2/10
- Examen radiologique : RCT 60%
- Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 90°
- Traitement anti-coagulant, digitalo-diurétique.

RES... Madeleine : Crises de rhumatisme articulaire dans l'enfance. Premiers signes fonctionnels à l'âge de 50 ans : dyspnée d'effort, passage en fibrillation auriculaire, embolie systémique.

BILAN A L'AGE DE 56 ans :

- Signes fonctionnels : classe II
- Pas d'insuffisance cardiaque
- Auscultation :
  - Pointe : souffle systolique : 2/10, irradiant dans l'aisselle
    roulement diastolique : 4/10
  - Foyer aortique : souffle systolique, non coté
  - Xyphoïde : souffle systolique, augmentant en inspiration
- Examen radiologique : RCT : 52 %, pas de calcifications mitrales visibles
- Electrocardiogrammes : fibrillation auriculaire
  AQRS 0°
  imprégnation digitalique
- Hémodynamique : DC : 4,2 l/mn - $\overline{AP}$: 18 mmHg - $\overline{CP}$: 30 mmHg

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- Maladie mitrale avec sténose prédominante
- Valvulite aortique

Il est demandé une commissurotomie mitrale à coeur ouvert, en raison du risque embolique

INTERVENTION, LE 9.3.70, à l'âge de 56 ans :

- Orifice mitral inférieur à l'extrêmité du petit doigt
- Commissures fusionnées

TRAITEMENT :

- Commissurotomie au dilatateur, entraînant une régurgitation cotée 3/10

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 1 mois)

- Signes fonctionnels : pratiquement inchangés
- Insuffisance cardiaque
- Auscultation :
  - Pointe : souffle systolique : 4/10
  - Foyer aortique : souffle systolique inchangé
- Examen radiologique : RCT 55,5 %
- Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS : 0°

La malade est perdue de vue jusqu'en avril 1973 où l'on apprend qu'elle a subi une nouvelle intervention avec mise en place d'une valve de Starr Edwards en position mitrale.

RIN... Françoise : Sans antécédent rhumatismal connu. Premiers signes fonctionnels à l'âge de 47 ans : dyspnée d'effort, précordialgies, passage en fibrillation auriculaire.

BILAN A L'AGE DE 57 ans :

- *Signes fonctionnels : classe III*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : souffle systolique 4/10, irradiant dans l'aisselle*
    rouelement diastolique non coté
  - *Foyer aortique : souffle systolique)*
    souffle diastolique) non cotés
    diminution du 2eme bruit
- *Examen radiologique : RCT 73 %, pas de calcifications mitrales*
  Calcifications aortiques visibles
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 80°*
  bloc incomplet de la branche gauche
- *Hémodynamique :*
  - *DC/IC : 4,2/2,8 - $\overline{OD}$: 5 mmHg - $\overline{AP}$: 42 mmHg - $\overline{CP}$: 23 mmHg*

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Rétrécissement mitral quasi-pur (souffle systolique surestimé)*
- *Maladie aortique*

INDICATION d'une commissurotomie mitrale à coeur fermé et d'une Starr aortique

INTERVENTION LE 10.9.69, à l'âge de 57 ans :

- *Orifice mitral admettant à peine un doigt*
- *Commissure postérieure calcifiée*
- *Rétrécissementaortique calcifié*

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie mitrale au dilatateur et aux ciseaux*
- *Starr aortique*

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 3 ans et 5 mois - Février 1973 : 60 ans)

- *Gêne fonctionnelle moyenne*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation : souffle systolique parasternal gauche irradiant jusqu'à la ligne axillaire moyenne*
- *Examen radiologique : cardiomégalie mais avecdiminution du débord droit, artères pulmonaires augmentées de volume*
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, surcharge ventriculaire gauche*
  bloc de branche gauche
- *Traitement digitalo-diurétique, anti-coagulant.*

SIM... : Homme de 40 ans, sans antécédent rhumatismal connu. Premiers signes fonctionnels à l'âge de 40 ans, avec dyspnée d'effort importante et précordialgies.

BILAN A L'AGE DE 40 ans :

- *Signes fonctionnels : classe II*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : galop pré-systolique*
    souffle systolique non coté, irradiant dans l'aisselle
  - *Foyer aortique : souffle systolique*
    souffle diastolique) *non cotés*
- *Examen radiologique : volume cardiaque coté V2*
  pas de calcifications visibles
- *Electrocardiogramme : rythme sinusal, AQRS + 60°*
  bloc de branche gauche
- *Hémodynamique : DC/IC : 4,25/2,6*
  $\overline{OD}$: 9 mm Hg
  $\overline{AP}$: 55 mm Hg
  $\overline{CP}$: 34 mm Hg

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Valvulite mitrale*
- *Rétrécissement aortique*

INTERVENTION LE 15.10.70, à l'âge de 40 ans :

- *Orifice mitral n'admettant pas l'index*
- *Commissures mitrales fusionnées*
- *Rétrécissement aortique calcifié*

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie mitrale au dilatateur*
- *Valve de Starr Edwards en position aortique*

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 2 ans et 4 mois - Février 1973)

- *Signes fonctionnels : dyspnée d'effort modérée*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation : petite insuffisance mitrale résiduelle*
- *Examen radiologique : hypertrophie ventriculaire gauche (+)*
- *Electrocardiogramme : arythmie complète par fibrillation auriculaire*
  hypertrophie ventriculaire gauche (Sokolov : 48 mm)
- *Traitement digitalo-diurétique et anti-coagulant*

STA... Suzanne : Crises de rhumatisme articulaire aigu dans l'enfance. Signes fonctionnels à l'âge de 50 ans. Passage en fibrillation auriculaire avec embolie périphérique.

BILAN A L'AGE DE 51 ans :

- Signes fonctionnels : classe III
- Pas d'insuffisance cardiaque
- Auscultation :
  - Pointe : roulement diastolique, proto, non coté
  - Foyer aortique : souffle diastolique doux
  - Xyphoïde : souffle systolique augmentant à l'inspiration
- Examen radiologique : RCT 59 %, calcifications mitrales
- Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire
  AQRS + 75 %
  bloc incomplet de la branche droite
- Hémodynamique :
  - DC/IC : 5,1/2,7 - $\overline{OD}$: 8 mm Hg - $\overline{AP}$: 30 mm Hg - $\overline{CP}$: 23 mm Hg

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- Rétrécissement mitral calcifié.

INDICATION d'une commissurotomie mitrale à coeur ouvert

INTERVENTION LE 11.11.63 à l'âge de 51 ans :

- Orifice mitral inférieur à un doigt
- Commissure postérieure calcifiée

TRAITEMENT :

- Commissurotomie au bistouri et à la curette

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 6 mois)

- Signes fonctionnels : amélioration mais non disparition
- Pas d'insuffisance cardiaque
- Auscultation :
  - Pointe : souffle systolique apexo-axillaire
    roulement diastolique
  - Foyer aortique : souffle diastolique doux
  - Xyphoïde : petit souffle systolique d'insuffisance tricuspide
- Examen radiologique : RCT 59 %
- Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 90°

Décède en juin 1964 (7 mois après l'intervention) d'un accident vasculaire cérébral (hémiplégie gauche) attaché à un traitement anti-coagulant trop actif.

VAS... René : Sans antécédent rhumatismal connu. Premiers signes fonctionnels à l'âge de 55 ans.

BILAN A L'AGE DE 55 ans :

- *Signes fonctionnels : classe II*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation :*
  - *Pointe : souffle systolique : 2/10*
    roulement diastolique, micro
  - *Foyer aortique : souffle systolique : 4/10*
- *Examen radiologique : RCT : 20/31*
  Calcifications mitrales et aortiques
- *Electrocardiogramme : rythme sinusal, AQRS + 20°*
- *Hémodynamique :*
  - *DC/IC 3,7/1,9 - $\overline{OD}$: 10 mm Hg - $\overline{AP}$: 30 mm Hg - $\overline{CP}$: 23 mm Hg*

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- *Rétrécissement mitral calcifié*
- *Rétrécissement aortique calcifié*

INDICATION d'une Starr aortique et d'une commissurotomie mitrale à coeur fermé.

INTERVENTION LE 28.5.64, à l'âge de 55 ans :

- *Orifice mitral n'admettant pas un doigt*
- *Des commissures calcifiées*
- *Rétrécissement aortique calcifié*

TRAITEMENT :

- *Commissurotomie mitrale*
- *Starr aortique*

BILAN POST-OPERATOIRE :

- *En 1967 , épisode d'embolie cérébrale, régressif.*
- *En 1970 (61 ans), diagnostic de maladie de la bille sur la Starr aortique. Intervention le 10.9.70 : changement de la bille de la prothèse aortique et devant l'aspect de maladie mitrale calcifiée, mise en place d'une valve de Starr.*

ZOL... Ladislas : Crises de rhumatisme articulaire dans l'enfance. Premiers signes fonctionnels à 45 ans : dyspnée d'effort, passage en fibrillation auriculaire. Episode embolique à 46 ans.

BILAN A L'AGE DE 46 ans :

- Signes fonctionnels : classe III
- Pas d'insuffisance cardiaque
- Auscultation :
  - Pointe : souffle systolique faible irradiant dans l'aisselle
  - Foyer aortique : souffle systolique 4/10
    souffle diastolique 4/10
  - Xyphoïde : souffle systolique, augmentant à l'inspiration, non coté
- Examen radiologique : RCT 53 %, pas de calcifications mitrales
- Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire, AQRS + 30°
  bloc incomplet de la branche gauche
  imprégnation digitalique
- Hémodynamique :
  - DC/IC 4,4/2,2 - $\overline{OD}$: 8 mm Hg - $\overline{AP}$: 25 mm Hg - $\overline{CP}$: 20 mm Hg

CONCLUSIONS PRE-OPERATOIRES :

- Maladie mitrale
- Maladie aortique calcifiée

TRAITEMENT :

- Sur l'orifice aortique : Starr
- Sur l'orifice mitral : fonction des lésions
  abstention le cas échéant
  si possible, geste conservateur
- Commissurotomie et/ou plastie
  à l'extrême, Starr.

INTERVENTION LE 19.11.70, à l'âge de 46 ans :

- Orifice mitral admettant un doigt à frottement dur
- Commissures fusionnées
- Maladie aortique calcifiée

TRAITEMENT :

- Commissurotomie mitrale au doigt et au bistouri
- Starr aortique

.../...

BILAN POST-OPERATOIRE (recul de 7 mois)

- *Signes fonctionnels inchangés*
- *Pas d'insuffisance cardiaque*
- *Auscultation :*
    - *Pointe : souffle systolique 3/10*
    - *Xyphoïde : souffle systolique augmentant à l'inspiration*
- *Examen radiologique : RCT 57,5 %*
- *Electrocardiogramme : fibrillation auriculaire*
  AQRS 0°

Décède en novembre 1971 (47 ans - 1 an après l'intervention) d'une tumeur maligne gastrique

1 - 2

SELECTION DES OPERES

- 2

SELECTION DES OPERES

Au cours des six dernières années, la prescription des commissurotomies mitrales sous contrôle de la vue représente 9,7 % du total des commissurotomies mitrales demandées.

La répartition par année est la suivante :

Années	commissurotomies mitrales sous C.E.C * demandées	total des commissurotomies mitrales demandées	pourcentage
1967	6	51	11,7
1968	4	50	8
1969	3	52	5,7
1970	5	49	10,2
1971	7	42	16,6
1972	5	65	7,7
TOTAL	30	309	9,7

* C.E.C. : circulation extra-corporelle

Toutes les demandes de commissurotomies sous contrôle de la vue ne sont pas respectées : la raison en est développée au chapitre des commentaires

- 2 - 1 Sont étudiées :

21 observations de rétrécissement mitral serré opérés sous circulation extra-corporelle, par commissurotomie sous contrôle de la vue.

Ces observations se répartissent sur 10 ans (1962 - 1972) de la manière suivante :

.../...

Années *	Commissurotomies mitrales sous C.E.C
1962	1
1963	3
1964	3
1965	2
1968	3
1969	3
1970	4
1972	2

* Pas de commissurotomies mitrales sous C.E.C. en 1966, 1967, 1971.

- L'association d'une autre lésion valvaire corrigée sous circulation extra-corporelle n'a pas semblé justifier le rejet de l'observation concernée ; à condition de rapporter les complications et échecs éventuels à leurs causes propres, mitrales ou non mitrales.

1 - 2 - 2 Sont exclus :

1 - 2 - 2 - 1 Tous les patients pour lesquels une circulation extra-corporelle est mise en place mais non utilisée ou utilisée à vitesse réduite, sans interruption de la circulation propre du patient.

1 - 2 - 2 - 2 Tous les patients pour lesquels une circulation extra-corporelle est mise en place et utilisée activement, pour la correction de lésions aortiques ou tricuspides mais dont la commissurotomie mitrale est effectuée à l'aveugle.

1 - 2 - 2 - 3 Tous les patients porteurs d'un rétrécissement mitral serré, corrigé par la mise en place d'une prothèse à bille de Starr Edwards : 44 observations en sont recensées de 1962 à 1972. Dans 38 observations, il s'agit d'une sténose mitrale très calcifiée :dans 27 observations, une commissurotomie avait été pratiquée antérieurement. Dans ces observations, la circulation extra-corporelle est demandée et faite de façon délibérée en vue d'un remplacement valvulaire par prothèse à bille, dans la grande majorité.

.../...

1 - 2 - 2 - 4 Sont enfin exclus, les patients pour lesquels une commissurotomie mitrale sous contrôle de la vue est demandée, mais dont l'examen per-opératoire exclue une sténose mitrale serrée : de 1962 à 1972, 12 observations sont recensées. Il s'agit généralement d'une sténose modérée admettant largement l'index, associée à une régurgitation. Dans ce cadre, la technique opératoire habituellement utilisée est une commissurotomie des symphyses sous contrôle visuel associée à une plastie conservatrice : annuloplastie reconstitutive sur anneau de Carpentier.

1 - 2 - 2 - 4 Sont enfin exclus, les patients pour lesquels une commissurotomie mitrale sous contrôle de la vue est demandée, mais dont l'examen per-opératoire exclue une sténose mitrale serrée : de 1962 à 1972, 12 observations sont recensées. Il s'agit généralement d'une sténose modérée admettant largement l'index, associée à une régurgitation. Dans ce cadre,la technique opératoire habituellement utilisée est une commissurotomie des symphyses sous contrôle visuel associée à une plastie conservatrice : annuloplastie reconstitutive sur anneau de Carpentier.

3 - GROUPES ET MOYENS D'ETUDE

- 3 - 1 Dans les 21 observations étudiées, la répartition est essentiellement féminine :

- 17 femmes, soit 81 %
- 4 hommes.

- 3 - 2 L'âge s'échelonne de 21 à 57 ans :

- âge moyen : 43 ans

Tranche d'âge	nombre de patients
De 21 à 30 ans	2
De 31 à 40 ans	7
De 41 à 50 ans	5
De 51 à 57 ans	7

- 3 - 3 Trois patients ont fait l'objet d'une commissurotomie préalable.

Dans la 1ère observation, il s'agit d'une femme de 35 ans, porteuse d'un rétrécissement mitral, en fibrillation auriculaire, pour lequel est pratiquée, en novembre 1957, une commissurotomie à coeur fermé, jugée alors incomplète parle chirurgien.
L'amélioration fonctionnelle est de 7 ans. La deuxième commissurotomie mitrale, sous contrôle de la vue, a lieu 11 ans après la 1ère alors que la symptomatologie fonctionnelle est évaluée, selon les critères de la "New York Heart Association", classe IV.

Dans la 2ème observation, il s'agit d'une femme de 25 ans, porteuse d'un rétrécissement mitral en fibrillation auriculaire, pour laquelle est pratiquée une commissurotomie à coeur fermé en novembre 1960. Cette intervention n'entraîne aucune amélioration fonctionnelle.
La deuxième commissurotomie à coeur ouvert a lieu 10 ans après ; alors que les signes fonctionnels sont côtés classe III.

.../...

Dans la 3ème observation, il s'agit d'une femme de 24 ans, porteuse d'un rétrécissement mitral en rythme sinusal, pour lequel est pratiquée une commissurotomie mitrale à coeur fermé en 1957. L'amélioration fonctionnelle est de 17 ans : délai au bout duquel est pratiquée la deuxième intervention. La symptomatologie fonctionnelle étant alors côtée classe IV.

- 3 - 4 Lésions associées :

Des associations lésionnelles s'observent chez 11 des 21 patients :

- 3 - 4 - 1 La répartition des lésions est la suivante :

- 9 atteintes aortiques dont :
  - 5 maladies aortiques,
  - 3 rétrécissements aortiques,
  - 1 insuffisance aortique.

- 5 atteintes tricuspides dont :
  - 2 sténoses tricuspides,
  - 3 insuffisances tricuspides.

- 3 - 4 - 2 Au total, ces lésions sont groupées en :

- 8 doubles lésions dont :
  - 3 maladie aortique + rétrécissement mitral,
  - 2 rétrécissement aortique + rétrécissement mitral,
  - 1 insuffisance aortique + rétrécissement mitral,
  - 2 insuffisance tricuspide + rétrécissement mitral.

- 3 triples lésions dont :
  - 1 maladie aortique + rétrécissement mitral + insuffisance tricuspide,
  - 1 rétrécissement aortique + rétrécissement mitral + insuffisance tricuspide,
  - 1 maladie aortique + rétrécissement mitral + insuffisance tricuspide.

.../...

- 3 - 5 Etat pré-opératoire :

- 3 - 5 - 1 L'état pré-opératoire des patients, jugé d'après la classification fonctionnelle de la "New York Heart Association" se répartit de la façon suivante :

"6 patients appartenants à la classe II
"8 patients appartenants à la classe III
"7 patients appartenants à la classe IV

Soient 15 patients (71 %) fortement ou extrêmement gênés.

- 3 - 5 - 2 En radioscopie :

Le rapport cardio thoracique moyen est de 66 %, avec des extrêmes allant de 47,5 % à 92,5 % (oreillette gauche ectasique).

Des calcifications mitrales sont vues dans 6 observations (29 %).

Des calcifications aortiques sont vues dans 3 observations : parmi celles-ci une présente déjà des calcifications mitrales.

- 3 - 5 - 3 A l'électrocardiogramme :

6 patients sont en rythme sinusal, les 15 autres sont en fibrillation auriculaire.

L'axe moyen de QRS est de : + 62°, avec les variations suivantes :

AQRS	observations
- 30° à - 10°	2
- 20° à 0°	1
+ 10° à + 30°	3
+ 40° à + 60°	7
+ 70° à + 90°	5
+100° à +120°	3

.../...

Investigations hémodynamiques :

18 investigations sont effectuées. Les valeurs moyennes des résultats sont les suivantes :

- débit cardiaque :
  - 3,9 l/mn (extrêmes : 2,7 - 5,1)
- index cardiaque :
  - 2,6 l/mn/m^2 (extrêmes : 2,2 - 3,3)
- pression moyenne dans l'oreillette droite :
  - 7,2 mm de mercure (extrêmes : 5 - 20)
- pression moyenne dans l'artère pulmonaire :
  - 36 mm de mercure (extrêmes : 18 - 63)
- pression moyenne capillaire pulmonaire :
  - 24,7 mm de mercure (extrêmes : 14 - 36)

- 4 Indications pré-opératoires :

Sur 21 observations, la prévision d'une intervention sous circulation extra-corporelle se retrouve pour 20 d'entre elles.

- 4 - 1 Les raisons de la demande de circulation extra-corporelle sont :

- 4 - 1 - 1 - Pour 8 observations, une commissurotomie sous contrôle de la vue est proposée en raison de l'existence d'une sténose mitrale jugée serrée et ayant une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- antécédents d'embolie systémique (3)
- rétrécissement mitral très calcifié (3)
- antécédents d'embolie systémique et calcifications mitrales(1
- association au rétrécissement mitral d'un syndrome de Wolff Parkinson White dont le traitement chirurgical est envisagé si le "mapping" per-opératoire le permet, en montrant un faisceau de Kent accessible (1).

- 4 - 1 - 2 - Pour 5 observations, la mise en route de la circulation extra-corporelle est motivée par l'existence d'un doute ou d'une erreur sur la nature de la lésion mitrale, en raison de l'existence d'un souffle systolique de la région apexienne, et fait envisager le diagnostic de fuite mitrale ou de véritable maladie mitrale.

- l'insuffisance mitrale est jugée prédominante chez 3, et fait prévoir une commissurotomie associée à un Wooler,
- pour 2 des 5 patients, il existe, en outre, une lésion aortique justifiant la mise en route d'une circulation extra-corporelle pour remplacement valvulaire par prothèse.

- 4 - 1 - 3 - Pour 3 patients, il s'agit d'une resténose survenant respectivement 10, 11 et 17 ans après la première commissurotomie mitrale à coeur fermé. L'indication pré-opératoire est la mise en place d'une prothèse mitrale de Starr Edwards.

.../...

1 - 4 - 1 - 4 - 4 patients sont porteurs d'une atteinte aortique, justifiant la mise en route d'une circulation extra-corporelle, pour correction, le temps mitral étant prévu à coeur fermé.

1 - 4 - 1 - 5 - Dans une observation, il existe un souffle systolique d'insuffisance tricuspide : la circulation extra-corporelle n'est pas prévue : lors de l'intervention, le chirurgien découvre une thrombose intra-auriculaire gauche et décide de réintervenir un mois plus tard pour aborder l'orifice mitral à coeur ouvert.

1 - 5

TRAITEMENT

1 - 5 - 1 Dans chaque observation, le traitement de la lésion mitrale comport la correction d'une sténose confirmée, sous contrôle de la vue.

Les techniques chirurgicales employées sont :

- commissurotomie au dilatateur seul (9 observations)

- commissurotomie complétée ou assurée exclusivement par le bistouri (5 observations)

- commissurotomie aux ciseaux (4 observations)

- dans 3 observations, la commissurotomie au dilatateur (2) et aux ciseaux (1) est complétée par un autre geste chirurgical :
  - 2 annuloplasties commissurales,
  - 1 annuloplastie reconstitutive sur anneau de Carpentier.

Ces 3 observations sont maintenues dans le groupe d'étude car il s'agit de sténose mitrale serrée "n'admettant pas le passage de l'index". L'annuloplastie secondaire est effectuée afin de limiter une régurgitation supposée active en fin d'observation.

1 - 5 - 2 Le traitement des autres lésions valvaires comporte :

- 9 interventions aortiques aboutissant à la mise en place de 7 prothèses à bille de Starr Edwards et à 2 commissurotomies.

- 3 interventions sur l'orifice tricuspide : une valvuloplastie tricuspide de Kay, 2 commissurotomies pour des patients ayant eu simultanément une commissurotomie aortique et une commissurotomie mitrale.

2-1 RESULTATS A COURS ET LONG TERME

- 1 Mortalité opératoire

Deux décès surviennent chez les 21 patients opérés pour sténose mitrale serrée sous contrôle de la vue (9,5 %, pourcentage peu significatif sur d'aussi petits nombres).

- Le 1er concerne une femme de 52 ans, porteuse d'une sténose mitrale très serrée, en arythmie complète et en insuffisance cardiaque globale pré-opératoire (classe 4). Le cathétérisme montre une forte hypertension artérielle pulmonaire (pression systolique : 100 mm Hg) avec réduction importante du débit cardiaque (3l/mn). Il s'associe une insuffisance tricuspide fonctionnelle franche confirmée par l'enregistrement d'un souffle systolique intense dans l'oreillette droite. Une première intervention, à coeur fermé, découvre une thrombose intra-auriculaire gauche et conduit le chirurgien à refermer le thorax et à réintervenir un mois plus tard sous circulation extra-corporelle et sous clampage aortique. L'extraction du caillot nécessite une toilette prolongée minutieuse de l'endocarde auriculaire et des valves : l'orifice mitral n'admet pas l'extrêmité de l'index ; il est donc très serré. La commissurotomie au dilatateur, sous contrôle de la vue le porte à un doigt et demi : le contrôle de l'orifice tricuspide le montre rétréci à deux doigts ; les lésions tricuspides sont délibérément non corrigées. En fin d'intervention, le coeur semble repartir aisément, mais il survient une inefficacité cardiaque progressive rebelle à tout traitement.

La vérification anatomique découvre un volumineux caillot qui semble organisé et déjà adhérent à la valve mitrale dont il n'est pas possible de dire le moment exact de constitution ni la responsabilité : conséquence ou cause de l'arrêt circulatoire. Il n'y a pas d'athérosclérose coronaire. Le rétrécissement tricuspide non corrigé est moyennement serré et n'explique guère l'échec. L'intervention sous contrôle de la vue a ouvert la sténose proprement valvaire de façon satisfaisante. Une telle réintervention chez une patiente fatiguée avec une hypertension artériolaire pulmonaire peut être considérée comme le principal facteur de la mort.

Le 2e décès opératoire concerne une patiente de 51 ans, porteuse d'un rétrécissement mitral serré en rythme sinusal, avec des signes d'insuffisance cardiaque droite (classe III). Le rapport cardio-thoracique est de 66 %. Il existe d'abondantes calcifications orificielles conduisant à envisager délibérément, la commissurotomie sous contrôle de la vue, d'autant qu'il existe un petit souffle systolique faisant discuter une insuffisance

.../...

mitrale associée, en fait, vraisemblablement, à une insuffisance tricuspide. La tachycardie est permanente, non réductible, à 130/mn. L'intervention effectuée le 8.2.1963 découvre un orifice mitral très serré, inférieur à un doigt, avec calcifications de la commissure antérieure. L'ouverture du dilatateur, placé sous contrôle visuel, entraîne cependant une fracture de la valve et la création d'une insuffisance mitrale. A la suite d'une délibération médico-chirurgicale per-opératoire, il est décidé de ne pas effectuer de remplacement valvaire par prothèse (1963). Dans les heures qui suivent l'intervention, s'installe un tableau d'insuffisance cardiaque global progressif et irréductible, entraînant le décès en moins de 24 heures. La cause de la mort est ici manifestement l'insuffisance mitrale importante créée lors de l'intervention jugée à tort tolérable.

2 - 2 Décès tardifs

4 décès tardifs s'observent :

- L'un n'est pas lié à l'atteinte cardiaque. Il s'agit d'un homme de 46 ans, porteur d'une polyvalvulite rhumatismale en arythmie complète depuis l'âge de 44 ans, ayant fait une complication embolique pré-opératoire. L'investigation hémodynamique montre un index cardiaque à 2,2 l/mn/m^2, pression moyenne oreillette droite : 8 mm Hg, artère pulmonaire : 25 mm Hg, capillaire pulmonaire : 20 mm Hg. Le diagnostic pré-opératoire est celui de maladie aortique calcifiée et de sténose mitrale avec discussion d'une insuffisance mitrale associée. L'intervention sous circulation extra-corporelle confirme la maladie aortique calcifiée corrigée par mise en place d'une prothèse aortique de Starr. Sur la mitrale, l'orifice est serré, admettant difficilement le doigt. La sténose est levée par l'incision des symphyses commissurales au bistouri sous contrôle visuel.

Dans les suites se produit une amélioration fonctionnelle initiale, mais persistance d'un souffle systolique expliqué en partie par une insuffisance tricuspide résiduelle. Il n'y a aucun signe de dysfonctionnement aortique. Secondairement, l'état général se dégrade avec perte de poids, perte de l'appétit sans aucun signe cardiaque évident. Ces troubles sont finalement rapportés à un cancer gastrique de la grosse tubérosité qui est opéré sans complication ni mauvaise tolérance cardiaque. La lésion est inextirpable et le décès survient du fait de l'affection néoplasique 11 mois après l'intervention cardiaque.

.../...

- Une patiente de 51 ans, porteuse d'une sténose mitrale serrée en arythmie complète, ayant fait l'objet d'une complication embolique pré-opératoire avec calcifications radiologiques et rapport cardio-thoracique à 59 %. Cathétérisme : index cardiaque : 2,7 l/mn/m^2, pression moyenne de l'oreillette droite : 8 mm Hg, pression moyenne dans l'artère pulmonaire :30 mmHg, pression moyenne capillaire pulmonaire : 23 mm Hg. Elle est opérée sous circulation extra-corporelle du fait de l'antécédent embolique et de la présence de calcifications mitrales le 11.11.1963. Il est découvert un rétrécissement mitral serré, inférieur à un doigt, levé par incision bi-commissurale au bistouri avec curetage des calcifications. Le résultat opératoire est bon, mais au septième mois survient une hémiplégie gauche rattachée à un accident vasculaire cérébral sous anti-coagulants. Il n'y a pas de contrôle anatomique. Le maintien du traitement anti-coagulant post-opératoire est lié à la persistance de la fibrillation auriculaire.

- Une patiente de 46 ans, porteuse d'une polyvalvulite rhumatismale comportant une sténose mitrale ayant déjà fait l'objet d'une commissurotomie à coeur fermé 11 ans auparavant, et se trouvant au moment de la réintervention en insuffisance cardiaque globale jugée stade IV (New York Heart Association). Le rapport cardio-thoracique est de 69 %, l'arythmie complète est permanente ; il s'associe à la sténose mitrale un léger souffle de régurgitation, des signes de maladie aortique avec insuffisance aortique prédominante. Il n'est pas fait d'investigations hémodynamiques et la patiente est opérée avec le projet de mettre en place une prothèse mitrale, puisqu'il s'agit d'une réintervention. La lésion aortique est jugée modérée et il est envisagé de ne pas effectuer de remplacement valvaire à son niveau. L'orifice tricuspide doit être contrôlé lors de l'intervention. Le 17.5.68, l'intervention découvre une resténose serrée (inférieure à un doigt) traitée par dilatateur sous contrôle de la vue. Il existe des calcifications sur la commissure antérieure. Les lésions aortiques jugées importantes sont corrigées par mise en place d'une prothèse de Starr. L'insuffisance tricuspide est jugée modérée. Il existe un caillot dans l'oreillette droite. Il n'est pas effectué de geste actif sur l'orifice tricuspide. Les suites opératoires sont troublées par une insuffisance cardiaque difficilement réductible avec insuffisance rénale. L'amélioration fonctionnelle n'est jamais complète. L'insuffisance cardiaque droite persiste puis s'aggrave. Huit mois après l'intervention, sans qu'il existe le moindre signe de dysfonctionnement de la valve aortique, le décès se produit dans un tableau de grande défaillance cardiaque globale avec insuffisance tricuspide majeure. Il n'y a aucun signe de mutilation mitrale, le décès peut être imputé avec une forte probabilité dans ce

.../...

cas, à l'insuffisance tricuspide majeure, sous-estimée dans les conditions de l'intervention chirurgicale et non corrigée.

- Le quatrième décès concerne une femme de 50 ans, porteuse d'une sténose mitrale serrée en arythmie complète avec oreillette ectasique et rapport cardio-thoracique à 85 %. L'index cardiaque est de 2,7 l/mn/m^2. La pression moyenne dans l'oreillette droite est de 5 mm Hg, pression moyenne dans l'artère pulmonaire : 30 mm Hg, pression moyenne capillaire pulmonaire : 25 mm Hg. L'intervention, le 10.5.1969, montre un rétrécissement mitral serré, n'admettant pas l'index. La commissurotomie est effectuée au dilatateur et suivie d'une annuloplastie asymétrique pour réduire la petite fuite créée, il s'associe une insuffisance aortique modérée et non corrigée.

Dans les suites persiste une insuffisance mitrale jugée modérée et une insuffisance aortique également de petit volume. L'amélioration est discrète : persistance de dyspnée d'effort, d'hépatomégalie. Cardiomégalie inchangée (habituel dans les ectasies auriculaires). Le décès survient au 18e mois après l'intervention, sans que la cause du décès puisse être précisée avec certitude.

Ces quatre décès connus représentent 21 % des patients ayant franchi le cap opératoire (19 % du total initial des malades opérés). Ils portent la mortalité globale à 28,5 %.

Ce pourcentage peut être sous-estimé car 5 opérés sont perdus de vue.

2 - 3 Complications

2 - 3 - 1 Défaut hémodynamique mitral :

2 - 3 - 1 - 1 Chez aucun patient le mauvais résultat éventuel ne peut être attribué à une commissurotomie mitrale insuffisante.

2 - 3 - 1 - 2 Fuites mitrales :

Les fuites mitrales représentent l'essentiel des troubles hémodynamiques au niveau de l'orifice mitral : 16 insuffisances mitrales sur 21 interventions sont constatées.

- 5 fuites majeures signalées dès le temps opératoire par le chirurgien :
  - L'une fait l'objet d'une tentative de correction par annuloplastie de Wooler avec diminution du volume de la fuite.
  - Deux conduisent à une réintervention avec mise en place d'une valve de Starr Edwards, après un délai respectivement de 3 ans et 6 ans d'évolution, marquée par la persistance d'une insuffisance cardiaque sévère.
  - L'une entraîne un décès post-opératoire immédiat, dans un tableau de fuite mitrale très volumineuse.
  - L'une, sur oreillette ectasique, en grande insuffisance cardiaque post-opératoire avec évolution fatale au bout d'un an.

- 5 fuites mitrales jugées moyennes :
  - L'une fait l'objet de la mise en place d'une Valve de Starr Edwards, à l'occasion d'une altération du matériel prothétique placé en position aortique 6 ans auparavant.
  - Deux de ces patients décèdent secondairement ; l'un de cancer gastrique après 1 an d'évolution, l'autre d'accident vasculaire cérébral attribué à un traitement anti-coagulant excessif : après un an d'évolution.
  - Les deux autres patients ont subi chacun une triple commissurotomie aorto-mitro-tricuspide et présentent une fuite résiduelle sur les trois orifices. Ces patients sont perdus de vue après l'intervention (1964 - 1968).

- 6 fuites mitrales jugées modérées, n'interdisant pas une amélioration fonctionnelle substantielle et n'entraînant aucune aggravation subjective.

.../...

nombre de fuite	fuite mitrale majeure	évolution	fuite mitrale moyenne	évolution	fuite mitrale modérée	évolution
16	5	- Wooler per-opératoire (1) - Starr (2) - Décès immédiat (1) - Décès après 1 an (1)	5	- Starr (1) - Décès (2) - (?) (2)	6	- Satisfaisante

CLASSIFICATION ET EVOLUTION DES FUITES MITRALES

L'étude des régurgitations mitrales en fonction de l'année de l'intervention montre que sur le groupe des 9 premiers opérés (de1962 à 1965), 8 ont une fuite mitrale post-opératoire, dont 6 majeures ou moyennes. Chez les 9 derniers opérés (de 1969 à 1972), 7 insuffisances mitrales dont 3 moyennes ou majeures (les petits nombres concernés ne permettent pas de tirer des conclusions définitives sur les progrès des techniques chirurgicales de commissurotomie sous contrôle de la vue). L'expérience chirurgicale et le contrôle de la vue n'empêche pas la créationd'insuffisance mitrale parfois volumineuse.

Les réinterventions sont effectuées exclusivement chez des patients ayant une insuffisance mitrale. Mais la réintervention est motivée par l'insuffisance mitrale seule, dans 2 observations: dans le 3eme observation, c'est l'altération de la prothèse valvulaire aortique qui conduit à réopérer et c'est au vu de la lésion mitrale que le chirurgien décide la mise en place d'une valve de Starr Edwards.

2 - 3 - 2 Accident thrombo-embolique:

Une observation concerne vraisemblablement une embolie cérébrale chez un patient porteur d'une prothèse aortique et qui fait, à l'occasion d'une rupture d'efficacité du traitement anti-coagulant une hémiplégie droite régressive. Ce patient est en rythme sinusal en pré-opératoire et en post-opératoire.

2 - 3 - 3 Accident hémorragique :

Chez un patient survient un accident vasculaire cérébral fatal, un an après l'intervention pour rétrécissement mitral calcifié emboligène. Il persiste une fuite mitrale moyenne après l'intervention. L'accident vasculaire cérébral est attribué à un traitement anti-coagulant excessif.

2 - 3 - 4 Troubles du rythme :

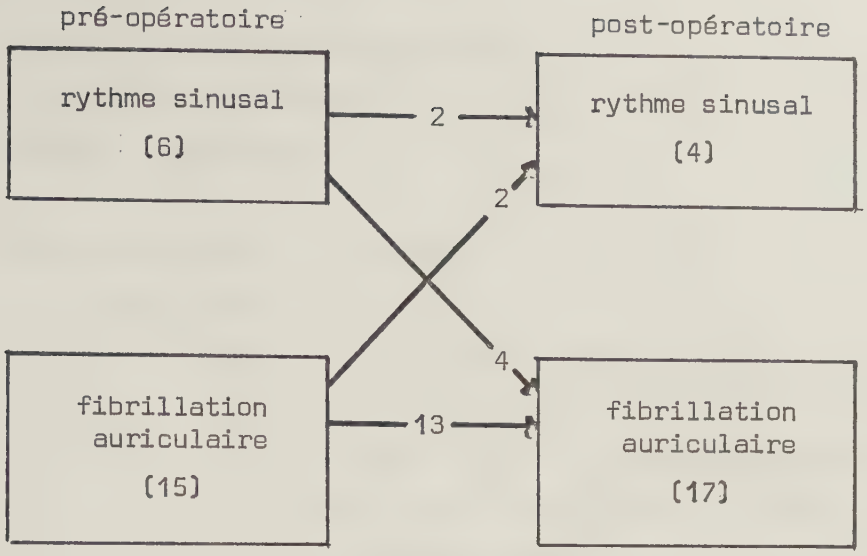
Avant l'intervention :

- 6 patients sont en rythme sinusal,
- 15 patients sont en fibrillation auriculaire.

Après l'intervention :

- 4 patients sont en rythme sinusal : deux étaient précédemment en fibrillation auriculaire.
- 17 patients sont en fibrillation auriculaire dont 4 étaient auparavant en rythme sinusal.

.../...



- 3 - 5 Il n'est pas observé d'hémolyse clinique ou d'accident infectieux sévère.

- 4 Résultats d'ensemble

- 4 - 1 Malades suivis et recul :

Deux patients sont morts lors de l'intervention ; quatre sont décédés secondairement après un délai respectif de : 7, 8, 12 et 18 mois ; trois sont perdus de vue, ou ont un recul inférieur à 4 mois.

Douze patients sont suivis pendant une durée moyenne de 37 mois (4 mois - 10 ans).

- 4 - 2 Appréciation des résultats :

- 4 - 2 - 1 - Cinq résultats sont bons avec disparition de toute gêne fonctionnelle et de tout signe objectif de défaillance cardiaque :

  - Trois ont cependant un souffle d'insuffisance mitrale, jugée discrète
  - Un, une insuffisance tricuspide en dépit d'une valvuloplastie de Kay
  - Un décède de cancer gastrique alors que le résultat hémodynamique d'intervention est satisfaisant.

.../...

2 - 4 - 2 - 2 - Deux ont des résultats moyens avec gain d'une classe fonctionnelle de la "New York Heart Association". Ces deux patients ont une insuffisance mitrale jugée discrète.

2 - 4 - 2 - 3 - Cinq patients sont des échecs :

- Trois réinterventions :
  - deux pour insuffisance mitrale importante avec mise en place d'une valve de Starr Edwards
  - une pour altération de la prothèse aortique avec dans le même temps, au vu des lésions mitrales, mise en place d'une prothèse valvaire
- Un autre patient a une triple fuite aorto-mitro-tricuspide après triple commissurotomie
- Le dernier patient n'a aucune amélioration fonctionnelle et conserve une insuffisance mitrale et des signes d'insuffisance cardiaque.

Au total, 5 patients parmi les 12 survivants suivis ont un bon résultat, mais le plus souvent une insuffisance mitrale résiduelle. 5 autres sont des échecs, auxquels il faut ajouter 3 des 4 décès secondaires (le 4ème est considéré comme un bon résultat cardio-vasculaire : le décès étant dû à un cancer gastrique).

Résultats :

Nombre de patients suivis (recul moyen : 37 mois)	bons	moyens	mauvais
12	5	2	5 [dont 3 réinterventions (Starr mitrale)]

- 1 -

COMMENTAIRES

3 - 1 Risque opératoire :

Dans le groupe de Gerami, dont le délai de surveillance n'est que de 12,6 jours, après l'intervention, il n'y a pas de décès. Dans le travail de Robinson, la mortalité atteint 3 %, essentiellement par complications respiratoires ou par syndrome de bas débit. Elle atteint 10 % dans le groupe de Mullin et Morrow.

La mortalité de la série étudiée, de 9,5 % se rapproche de celle du groupe de Mullin.

Le risque opératoire, tant en ce qui concerne les décès que les complications du geste chirurgical est élevé.

Ces chiffres sont à comparer aux risques de la commissurotomie à coeur fermé : 8,5 % dans la série de Ellis mais variant fortement en fonction de la classe fonctionnelle pré-opératoire (3 % dans les classes II et III) et avec le temps (1,4 % dans l'expérience récente). Mortalité groupée (statistique sur 10 000 cas) de 6,8 % au total dans l'étude de Roy. La mortalité s'abaisse en dessous de 2 % en 1968. Le chiffre de 2 % est également cité par Dubost (1,5 % de mortalité opératoire mais 6 % dans les cas évolués) et par Cabrol.

Dans l'expérience de la clinique cardiologique de l'Hôpital Broussais, 24 décès sur 608 commissurotomies mitrales à coeur fermé soit une mortalité opératoire de 3,9 % dans la période 1962 - 1972. Actuellement, dans les cas opérés avant le stade de grande déchéance circulatoire, la mortalité est inférieure à 1 % (Joly 1973).

La mortalité des prothèses mitrales à bille,isolée, initialement très élevée (plus de 40 % dans certaines statistiques) s'est abaissée régulièrement au cours des années et se situe actuellement à un taux inférieur à 10 % : Duvoisin, Cabrol, Soulié, Valty, Starr qui signale une mortalité nulle chez 70 opérés consécutifs, récents.

Dans l'expérience de la clinique cardiologique du Professeur Maurice, la mortalité opératoire des prothèses à bille type valve de Starr Edwards est de 9 %.

Le risque opératoire de la commissurotomie à coeur ouvert est donc intermédiaire entre celui de la commissurotomie à coeur fermé et celui des remplacements valvaires par prothèse, au cours des mêmes années opératoires.

.../...

Les 2 décès dans la commissurotomie sous contrôle visuel surviennent en 1963 et 1964. Le petit nombre d'interventions ainsi effectuées ne permet pas d'apprécier avec sécurité le risque chirurgical actuel des commissurotomies à coeur ouvert. Dans l'ensemble des statistiques, il est cependant nettement supérieur à celui de la commissurotomie à coeur fermé et se rapproche du risque, actuellement en baisse, des remplacements valvulaires.

3 - 2 Qualité du geste chirurgical :

Les espoirs initiaux de Kay en 1962 et Mathey en 1963, mis dans la commissurotomie à coeur ouvert, étaient une meilleure qualité de l'ouverture commissurale, et une prévention plus efficace des complications telles que les mutilations valvaires ou la migration de fragment calcaire ou cruorique.

Les complications immédiates de la commissurotomie à coeur fermé comportent les embolies systémiques : 5,3 % dans la statistique cumulée de Roy dont près de la moitié sont fatales. 5,3 % également dans les statistiques nord-américaines de 1959. Bailey, en 1966, trouve des pourcentages variant de 2 à 7 % suivant le type de patient (8,3 % lorsqu'il existe une fibrillation auriculaire). Un traitement anti-coagulant actif prolongé au moins 2 mois avant l'intervention permet la quasi disparition des thromboses récentes (Binet 1967, Dubost 1967) : or ce sont les caillots frais qui font courir le plus de risques de fragmentation et d'embolie lors des commissurotomies à coeur fermé.

La calcification de l'orifice n'interdit pas totalement une commissurotomie à coeur fermé. Le risque est essentiellement lié aux complications emboliques : 6 embolies systémiques sur 40 opérés de Acar (1967), 7 % dans la statistique de Kitchin portant sur 100 opérés en 1967. Embolies fréquentes dans les 839 cas, de Coulshed surtout si la commissurotomie à coeur fermé est effectuée chez un patient porteur d'un rétrécissement mitral calcifié en arythmie complète et qu'il existe des antécédents suggestifs de thrombose auriculaire.

Dans le groupe des prothèses, le risque thrombo-embolique porte surtout sur la constitution de caillots pouvant occlure l'orifice prothétique. Ces occlusions semblent plus à craindre lorsqu'il existe des irrégularités ou des insuffisances de traitement anti-coagulant post-opératoire précoce,

.../...

ou lorsqu'il existe des syndromes de bas débits avec stagnation sanguine. La dilatation auriculaire (oreillette ectasique) et la fibrillation auriculaire sont des facteurs favorisants. Comme toute technique de circulation extra-corporelle, il existe un risque d'embolie gazeuse, cruorique ou calcaire.

La mutilation des valves devrait, en principe, être prévenue par le contrôle visuel. Robinson constate, cependant, 13 insuffisances mitrales sur 103 sténoses prédominantes opérées. Les réinterventions ultérieures signalées dans toutes les séries importantes sont habituellement effectuées pour régurgitation mitrale. Dans la série personnelle, 5 fuites mitrales notables dont 1 responsable d'un décès immédiat.

La commissurotomie à coeur fermé est souvent compliquée d'une régurgitation moyenne à modérée. Les régurgitations sévères s'observent chez 25 % des opérés de Harrison (1963), 16 % des opérés de Tourniaire (1967), 15,9 % de la série de Keith (1972). Les régurgitations, après mise en place de prothèse, sont dues à une déhiscence périphérique plus qu'à une altération prothétique et cette complication est difficilement comparable aux régurgitations des techniques conservatrices.

Les commissurotomies incomplètes ne sont pas évitées totalement par la commissurotomie à coeur ouvert (7 incisions unicommissurales dans les groupes de Robinson). Le caractère incomplet n'exclue pas habituellement une levée efficace de l'obstacle dans l'immédiat.

4 - 3 Résultats à terme :

Des décès secondaires s'observent chez 5 % des opérés de Mullin et chez 4 des 19 opérés de la série étudiée, ayant survécus à l'intervention dont 1 décès de causes non cardiaques (15,8 % de décès secondaires). Dans les statistiques de Ellis, Loogen, Soulié, il est constaté de 21 à 29 % de décès tardifs. La mortalité s'est abaissée au cours des dernières années, mais elle doit être appréciée en fonction du recul opératoire : la mortalité cumulative dans la statistique de Keith (1972) est de 18,6 % avec un recul de 5 ans, 32 % à 10 ans, 38,2 % à 12 ans. Dans l'étude de Wilson, elle atteint 83 % à 20 ans de recul.

.../...

Dans les cas favorables de bons résultats sont obtenus chez 32 % des malades de Gerami, à plus de 2 ans. L'amélioration jugée par Mullin est plus modeste, avec persistance de signes fonctionnels et hémodynamiques.

Dans la série présentée, les résultats bons et moyens représentent 37 % du groupe initial.

Dans les statistiques de Soulié (1967), la commissurotomie à coeur fermé, avec appréciation objective des résultats, montre 80 % de bons résultats à 1 an, 50 à 60 % à 5 ans, 20 à 30 % seulement, à 10 ans.

3 - 4 La dégradation des résultats après commissurotomie est attestée par la nécessité de réintervention dans les formes sévères.

Dans les commissurotomies à coeur ouvert : 3 réinterventions sur 15 opérés de Mullin (20 %), 2 réinterventions sur 34 opérés dans le groupe de Gerami (6 %), avec dans tous les cas, mise en place de prothèse valvaire.

Dans la série personnelle, 2 réinterventions pour régurgitation mitrale sévère sur 16 patients suivis (12,5 %). Il n'est pas observé de réintervention nécessitée par une resténose mitrale.

Après commissurotomie à coeur fermé, la dégradation secondaire des résultats est liée chez 10 % des opérés à une resténose mitrale et conduit à une réintervention chez 12 % des opérés de Belcher (1964), 14,6 % des opérés de Ellis (1967), 15 % des opérés de Michaud (1966).

Dans l'étude de Acar portant sur des orifices fortement calcifiés, le pourcentage de régurgitations est élevé : 19 insuffisances mitrales dont 5 aggravées et 7 créées par la commissurotomie, soit 30 % de mutilation opératoire, dont 10 % de régurgitations importantes.

Après mise en place de prothèse valvaire, type Starr Edwards, les bons résultats à terme réprésentent 73 % des patients ayant franchi le cap opératoire. Les décès secondaires dans la statistique de la clinique cardiologique de l'Hôpital Broussais atteignent 13,5 % et les complications sont représentées par des thromboses chez 22 % des opérés tandis qu'il est noté chez 22 opérés, un souffle systolique sans indication à réintervenir.

.../...

Les indications de la commissurotomie à coeur ouvert sont donc très discutées. Elles sont souhaitées larges par certaines équipes : Tourniaire, Gerami.

Cependant, pour certains groupes chirurgicaux, ces indications sont plus restreintes : Dubost, Blondeau, Mathey qui réservent les opérations à coeur ouvert à l'existence d'un doute sur l'importance des calcifications, l'existence d'une thrombose intra-auriculaire ou d'une forte régurgitation mitrale.

Selon une telle conception éclectique, l'indication d'une commissurotomie à coeur ouvert, peut être portée devant l'association de signes de sténose et de fuite mitrale que s'il n'est pas possible d'affirmer le caractère serré de la sténose. Dans le cas contraire, une sténose serrée est justiciable d'une commissurotomie simple à coeur fermé, même si elle s'accompagne d'un souffle systolique d'intensité appréciable.

L'intervention sous contrôle de la vue apporte la triple possibilité opératoire suivante : commissurotomie à l'aveugle avec garantie d'une circulation extra-corporelle prête. Valvuloplastie de type annuloplastie reconstitutive sur anneau de Carpentier, afin de limiter une régurgitation mitrale trop active, après commissurotomie. La troisième possibilité étant représentée par un remplacement prothétique valvaire lorsqu'il existe des lésions valvaires et surtout sous-valvulaires importantes.

Une autre indication du contrôle visuel est représentée par la crainte de thromboses anciennes, organisées, notamment s'il existe des antécédents emboliques artériels. L'existence d'une fibrillation auriculaire impose impérativement la mise en oeuvre d'un traitement anti-coagulant actif (taux de prothrombine en permanence inférieur à 30 %) 2 à 3 mois avant l'intervention : un tel traitement assure quasi-certainement la disparition des caillots frais.

La troisième indication est représentée par les sténoses mitrales, très calcifiées. Celles-ci conduisent plutôt à la mise en place d'une prothèse d'emblée, surtout si le patient est un homme de plus de 45 ans, et si les pressions artérielles pulmonaires sont très élevées.

.../...

Les réinterventions après commissurotomies pour évolution sténosante sont habituellement liées aux progrès de la maladie rhumatismale et à la constitution d'une double sténose valvaire et sous-orificielle. Celle-ci est peu justiciable d'une nouvelle commissurotomie, que celle-ci soit faite à l'aveugle ou sous contrôle visuel, et conduit fréquemment à l'intervention de sécurité que représente la mise en place d'une prothèse valvaire pour peu que les valves soient calcifiées ou fuyantes. Ce n'est que dans les circonstances heureuses, mais rares, où l'appareil mitral est relativement peu altéré et où il n'existe qu'une régurgitation minime ou nulle avant et après la commissurotomie qu'une nouvelle commissurotomie est autorisée et peut alors apporter de bons résultats prolongés.

CONCLUSIONS

Dans l'expérience de la clinique cardiologique de l'Hôpital Broussais, de 1962 à 1972, sur 629 commissurotomies mitrales pratiquées, 21 le sont sous contrôle de la vue.

Dans les six dernières années, 9,7 % des patients (30 sur 309) sont pressentis pour une telle commissurotomie sous contrôle direct ; les critères de sélection sont les suivants : rétrécissement mitral emboligène, et/ou calcifié, ou doute diagnostic avec une maladie mitrale ou une insuffisance mitrale, conduisant à une appréciation per-opératoire des lésions. Sur ces 30 indications théoriques, il n'en est effectué que 7 (23,3 %). Inversément, 14 patients, non prévus pour ce type d'intervention, en bénéficient à la suite d'une décision du chirurgien (pré-opératoire ou per-opératoire).

Les résultats opératoires comportent deux décès immédiats (9,5 %) attribués, pour l'un, à une très forte hypertension artérielle pulmonaire (pression systolique : 100 mmHg), pour l'autre, à une mutilation mitrale majeure créée par le geste chirurgical et entraînant une régurgitation de grand volume, non corrigée. Quatre des 19 patients survivants décèdent tardivement (21 %) portant la mortalité cumulative à 28,5 % (6 patients opérés sur 21 opérés). La mortalité opératoire est supérieure à celle de la commissurotomie à coeur fermé mais inférieure à celle des prothèses. Mais la fréquence des décès secondaires est bien plus grande que celle des deux autres méthodes.

Les complications comportent 16 régurgitations mitrales (76 %) dont 5 majeures conduisant pour 3 patients, à une réintervention (mise en place d'une prothèse de Starr Edwards) ou à la mort pour 2 (1 décès per-opératoire et 1 décès à distance). Un seul accident thrombo-embolique est constaté chez un aptient, porteur d'une prothèse aortique, à l'occasion d'une inefficacité de traitement anti-coagulant (sans modification connue du rythme sinusal).

Les résultats d'ensemble pour les 12 patients suivis avec un recul moyen de 37 mois (4 mois - 10 ans), dont 7 avec un recul supérieur ou égal à 2 ans, se répartissent de la façon suivante : 5 bons résultats, 2 moyens ; soit 7 améliorations. 5 mauvais résultats correspondant à : 2 régurgitations mitrales notables, 2 lésions mixtes (1 mitro-aortique, 1 mitro-aorto-tricuspide) avec fuite mitrale, 1 insuffisance cardiaque globale.

.../...

Ces complications et résultats à distance ne confirment pas le bénéfice de la commissurotomie sous contrôle visuel par rapport à la technique à coeur fermé. A terme la qualité des résultats n'approche pas celle des prothèses mitrales.

L'expérience, peu satisfaisante, de la commissurotomie à coeur ouvert, est liée, en partie à la sélection des patients : la plupart des sténoses mitrales sont opérées à coeur fermé, par les équipes chirurgicales, même lorsqu'il existe des calcifications, ou un souffle systolique de régurgitation associé : la mise en place d'une circulation extra-corporelle "prête" ou "en régime réduit" n'entraîne pas en pratique un accroissement des commissurotomies sous contrôle direct. Les bons résultats de la technique à coeur fermé, entre des mains entraînées, et le très faible risque opératoire, n'ont pas conduit, jusqu'ici à réviser cette attitude.

A l'opposé, la présence de conditions péjoratives : calcifications très étendues, et surtout, récidive de sténose mitrale, chez le sujet de plus de 45 ans, incitent à la mise en place, d'emblée, d'une prothèse. La diminution au cours des années du risque opératoire, la stabilité du bénéfice à distance ne conduisent pas, ici encore, à réviser cette attitude.

Il est difficile d'établir les indications électives de la commissurotomie à coeur ouvert.
Le meilleur argument est l'existence d'embolie systémique ou la suspicion d'un myxome auriculaire gauche.
La circulation extra-corporelle doit être demandée lorsqu'il existe une régurgitation qui semble importante ou des calcifications étendues : certains de ces patients seront opérés avec circulation extra-corporelle prête, mais à coeur fermé, sans inconvénient.
Les réinterventions pour resténose mitrale peuvent faire l'objet d'une tentative de commissurotomie à coeur ouvert à condition qu'il n'existe pas de calcifications étendues, de régurgitation, de fibrillation auriculaire, d'hypertension artérielle pulmonaire et que l'âge soit inférieur à 45 ans (les conditions inverses imposant la mise en place d'une prothèse valvaire).

Dans de telles limites, il existe, en 1973, une place pour la commissurotomie à coeur ouvert, ou du moins pour une intervention avec circulation extra-corporelle prête ou à débit réduit, dans le traitement de certains types de sténose mitrale. Cette place est cependant réduite et ne saurait être étendue à la totalité des rétrécissements mitraux serrés, de façon systématique.

BIBLIOGRAPHIE

1 - ACAR J., HAIAT R., CAUBARRERE I., MORIN B., JOLY F.

Résultats de la commissurotomie à coeur fermé dans les sténoses mitrales très calcifiées.
Coeur et Med. Int. 4 : 431, 1967

2 - ADATTO J., BLISS H.

Prognosis after mitral commissurotomy Factofs affecting results in 92 patients.
J.A.M.A. 170 : 1011, 1959

3 - BAILEY C.P., ZIMMERMAN J., LIKOFF W.

Complete relief of mitral stenosis : ten years of progress toward the goal
Dis chest 37 : 543, 1960

4 - BELCHER J.R.

Restenosis of the mitral valve : an account of fifty second operations.
Lancet 1 : 181, 1960

5 - BELCHER J.R., GRUPTA R.L.

Restenosis of mitral valve : a study of 100 cases treated by operation
Brit. Med. J 5 : 871, 1964.

6 - BINET J.P., LANGLOIS J., LEIVA-SEPER A.

Notre expérience de la chirurgie de l'orifice mitral.
Rev. Prat. 17 : 171, 1967.

7 - BLONDEAU Ph.

Traitement chirurgical des cardiopathies valvulaires acquises.
Rev. Prat. 14 : 2121, 1964

8 - BREST M.D., URICCHIO M.D., LIKOFF W.

Traumatic mitral insufficiency
J.A.M.A. 175 : 1081, 1961.

.../...

9 - BROSS W., BROSS T., KOCZOROWSKI S., KOLTOWSKI R., KUSTRZYCKI A., OLESAK B., WREZLEWICZ W.

Surgical treatment of mitral stenosis some problems encountered in 1 220 operations
J. Thor. Cardio-Surg. 13 : 518, 1972.

10 - CABROL C.

Notre expérience de la chirurgie de l'orifice mitral - A propos de 427 sténoses et 75 insuffisances mitrales opérées.
Rev. Prat. 17 : 161, 1967.

11 - COULSHED N., EPSTEIN E.J., MCKENDRICK C.S., GALLOWAY R.W., WALKER E.

Systemic embolism in mitral valve disease.
Brit. Heart J. 32 : 26, 1970.

12 - DUBOST Ch.

Evaluation de la chirurgie des valvulopathies mitrales.
American Heart Jour. 82 : 143, 1971

13 - DUBOST Ch.

Notre expérience de la chirurgie de l'appareil mitral
Rev. Prat. 17 : 151, 1967

14 - ELLIS L.B., HARKEN D.E., BLACK H.

Clinical study of 1 000 consecutive cases of mitral stenosis two to nine years after mitral valvuloplasty.
Circulation 19 : 803, 1959.

15 - ELLIS L.B., HARKEN D.E.

Closed valvuloplasty for mitral stenosis
New England J. Med. 270 : 643, 1964.

16 - FRIEDBERG Ch. K.

Diseases of the heart
Philadelphia-London - Third Edit. 1966

.../...

17 - GERAMI S., MESSMER B.J., HALLMAN G.L., COOLEY D.A.

Open mitral commissurotomy results of 100 consecutive cases.
J. Thor. Cardio. Surg. 62 : 366, 1971.

18 - GUERINON J.

Mortalité après commissurotomie mitrale à coeur fermé.
Communication personnelle.

19 - HARRISON D.C., DEXTER L.

Evaluation of patients who develop recurrent cardiac symptoms after mitral valvuloplasty.
American Heart Jour. 65 : 583, 1963.

20 - JOLY F., CHAULAIC J., LAINEER R., CARLOTTI J.

Cent réinterventions pour rétrécissement mitral récidivé, résultats immédiats et à long terme (recul de 5 ans)
Arch. Mal. Coeur et des Vx. 3 : 309, 1971.

21 - JOLY F., VALTY J.

Le rétrécissement mitral serré.
E. M. C. 110, A10, 1973.

22 - KAY E.B., ZIMMERMAN H.A.

Surgical treatment of mitral stenosis : open versus closed techniques.
American J. Cardiol. 10 : 1, 1962.

23 - KAY E.B., RODRIGUEZ P., HAGHIGHI D., SUZUKI A., ZIMMERMAN H.A.

Mitral stenosis comparative analysis of post operative results following the closed and open operative approach.
American J. Cardiol. 14 : 139, 1964.

24 - KEITH T.A., FOWLER N.O.

Closed mitral commissurotomy
Complications and their effect on survival.
Dis Chest. 61 : 1, 1972.

.../...

25 - KITCHIN A., TURNER R.W.D.

Calcifications of mitral valve : Results of valvulotomy in 100 cases.
Brit. Heart. J. 29 : 137, 167.

26 - LAINEE R., ACAR J., JOLY F., CARLOTTI J.

Résultats éloignés de la commissurotomie mitrale.
Arch. Mal. Coeur et des Vx. 12 : 1326, 1963.

27 - LOOGEN F., LUDEMANN U., SEIPEL L.

Longzeitergebnisse nach mitralkommissurotomie Untersuchungsergebnis der Operations jahrgänge - 1961 und 1962.
Z. Kreislaufforsch, Dtsch 60 : 487, 1971.

28 - MACREZ C.

Résultats lointains de la commissurotomie à coeur fermé.
E.M.C. A 10 : 11011, 1965.

29 - MATHEY J., DUBOYS E., DELAGRANGE A.

Les rétrécissements mitraux sévères (groupe IV) : résultats du traitement chirurgical.
Sem. Hop. Paris 39 : 1661, 1963.

30 - MICHAUD P., ESTOUR E., DELAYE J., TERMET H.

Les commissurotomies mitrales itératives : à propos de 49 cas
Malatti Cardio-vasculari 7 : 537, 1966.

31 - MULLIN E.M., JR, GLANCY D.L., HIGGS L.M., EPSTEIN S.E., MORROW A.G.,

Current results of operation for mitral stenosis.
Circulation 46 : 298, 1972.

32 - OLESEN K.H.

Natural history of 271 patients with mitral stenosis under medical treatment
Brit. Heart. J. 24 : 349, 1962.

.../...

33 - OLINGER G.N., RIO F.W., MALONEY J.V.JR.

Closed valvulotomy for calcific mitral stenosis.
J. Tho. Cardio. Surg. 62 : 357, 1971.

34 - Report of the section on cardiovascular surgery american college of chest physicians : surgical treatment of mitral stenosis.
Dis Chest 35 : 435, 1959.

35 - ROBINSON G., ATTAI L.A.

Elective open heart surgery for mitral stenosis
Ann. Thor. Surg, 6 : 246, 1968.

36 - ROWE J.C., BLAND E.F., SPRAGUE H.B., WHITE P.D.

Course of mitral stenosis without surgery : ten and twenty year prospective
Ann. Inter. Med. 52 : 741, 1960.

37 - ROY S.B., GOPINATH M.D.

Mitral stenosis
Circulation 68 : 37-38, 1968.

38 - SCANNELL J.C., BURKE J.F., SAIDI F., TURNER J.D.

Five-year follow up of closed mitral surgery
J. Thor. Cardio. Surg. 40 : 723, 1960.

39 - SOULIE P., DEGEORGES M., LAINEE R.

Résultats de la chirurgie du rétrécissement mitral
Rev. Prat. 17 : 183, 1967.

40 - STEELE P.

Closed mitral commissurotomy a fifteen-year follow up study
Adv. in Cardiol. 7 : 268, 1972.

41 - TOURNIAIRE A., BLUM J., GUYOT R., DEYRIEUX F., TARTULIER M.

Les insuffisances mitrales créées par la commissurotomie - Mécanisme - Evolution - Problèmes thérapeutiques.
Arch. Mal. Coeur et des Vx. 1 : 46, 1967.

42 - VAN BOGAERT A., FANNES E.

Résultats pratiques de 14 ans de commissurotomie (1952 - 1966).
Arch. Mal. Coeur et des Vx. 1 : 33, 1967.

43 - WILSON M.G., LIM W.N.

Natural history of rheumatic heart disease in the fourth and fifth decades of life. I. Prognostis with special reference to survivorship.
Circulation 16 : 275, 1933.